

المسألة المتوسطة

تحديد ما إذا كان الرقم سعيداً

اكتب خوارزمية لتحديد ما إذا كان الرقم n سعيداً.

الرقم السعيد هو رقم يُعرف بالعملية التالية:

ابدأ بأي عدد صحيح موجب، ثم استبدل الرقم بمجموع مربعات أرقامه. كرر العملية حتى يصبح الرقم 1 (وسيبقى عندها)، أو يدخل في دورة لا تشمل الرقم 1. الأرقام التي تنتهي بالعملية عند الرقم 1 هي أرقام سعيدة. أرجع true إذا كان n رقمًا سعيدًا، و false إذا لم يكن كذلك.

مثال 1:

Input: $n = 19$

Output: true

توضيح:

$$1^2 + 9^2 = 82$$

$$8^2 + 2^2 = 68$$

$$6^2 + 8^2 = 100$$

$$0^2 + 0^2 + 1^2 = 1$$

مثال 2:

Input: $n = 2$

Output: false

القيود:

$$1 \leq n \leq 2^{31} - 1 \quad \bullet$$